



Geometrické ekvivalenty



Optické ekvivalenty



Geometrický střed



Optický střed

Objekty různého tvaru opticky kompenzujeme, abychom mezi nimi našli rovnováhu. Oblé i špičaté tvary zvětšujeme, v případě písma takzvaně přetahujeme přes účel či verzáلكovou dotažnici. Položíme-li objekt, textovou řádku nebo třeba výřez pasparty do geometrického středu formátu budou přitahovány k jeho spodnímu okraji, protože korekce *optický střed* se nachází vždy nad středem geometrickým.

TOEM TOEM

Bez kompenzace

Opticky kompenzováno

Užitečnou funkci z optických kompenzací dostaneme u každého dobře zpracovaného písma. Veškeré horizontální tahy (T, E) musí být slabší než vertikální, kontrast se plynule zvětšuje směrem k tmavším duktům. Stejným způsobem upravujeme oblé litery (O). „Hrupě“ znaky s komplikovanou kresbou (M) mají zeslabeny všechny tahy a razantně ztenčena ta místa, kde dochází k napojení dvou tahů v ostrém úhlu.

2.5 OPTICKÉ ZÁKONITOSTI

Člověk dokáže abstrahovat — osekát komplexní skutečnost až na kost, aby tak zdůraznil to podstatné. Nemusí se tomu nikde učit, jde o jeho přirozený projev, rozvíjený už od útlého dětského věku. Tuto jedinečnou schopnost postupně ztrácí, protože se nechává školským systémem, vrstevníky a svým nejbližším okolím vmanipulovat do stále složitějších způsobů vyjadřování, které zahluší jeho čistou bezprostřednost, umění dorozumívat se elementárními grafickými prostředky. Grafický design je pro člověka návratem k polozapomenuté dovednosti v abstrahování. Pomocí stylizace, dohodnuté sady symbolů a množiny jednoduchých pravidel pro dorozumívání usnadňuje a zrychluje komunikaci. A stejně jako patří k základní výbavě designéra dovednost abstrahovat, neobejde se gramotný člověk bez schopnosti číst dohodnuté signály anebo tiskové písmo. Designér nakonec vždy hledá rovnováhu mezi lapidárností sdělení a dostatečným množstvím identifikujících prvků; nikdy nesmí překročit křehkou hranici, za níž se nachází samolibost a nesrozumitelnost. Na rozdíl od laiků má výhodu — odborné vzdělání, které mu zkracuje cestu k výsledku. Je vizuálně gramotný, umí se zorientovat v teorii barev, v typografii i zákonitostech optiky. Matematika a design jdou málokdy dohromady. Byť se v úpravě technické literatury, plakátů, časopisů i novin pravidelně setkáváme s principem modulární mřížky dělicí plochu stránky podle

matematických zákonitostí, u většiny ostatních úkolů si se zjednodušením na primitivní aritmetiku nevystačíme. Lidské oko posílá do mozku informace nepravdivé nebo zmatečné, přílišné lpění na přesných číslech produkuje pokřivené výsledky. Dobrý designér zásadně spoléhá víc na cit než na exaktní měření, neboť ví, že většina zaručených matematických pravidel a proporčních schémat, na která tak rádi přísahali renesanční intelektuálové, vycházela více ze zbožného přání než z prokazatelné smysluplnosti. Naše vnímání okolí je ovlivněno tělesnými dispozicemi a zvukem — barevná tonalita, mezilehlé prostředí, perspektiva, gravitace, odstředivá síla, naučený směr čtení, obecné principy vizuálního toku... A navíc ještě (vrozená či získaná) schopnost vyhodnocovat různé typy signálů a okamžitě jim přiřazovat správné významy. Zlomený kmen značí nebezpečí, svislá linie je tektonická, objekt ležící na podložce je klidový a diagonála dynamická.

Veškeré optické principy, které ve své práci uplatňujeme, vycházejí z vědomí, že existuje nezanedbatelný rozpor mezi skutečností a tím, co vidíme. Tvorba typografického písma je dokonalým příkladem účelného využívání optických zákonitostí a kompenzací. Písmář kreslí verzálky každého svého textového písma o něco silnější než tahy minusek — obraz verzálek je totiž zvětšený a při zachování stejné šířky tahů by velká písmena abecedy působila opticky světlejší. Drobné prvky, například indexy, musejí mít tahy ve srovnání se zbytkem abecedy přiměřeně zeslabené, aby nevypadaly jako tučné a aby se nezáležaly barvou. O *optických kompenzacích* pak hovoříme zpravidla tam, kde se v ostrém úhlu setkávají dva písmové tahy, vyžadující citlivé zeslabení, aby v místě spoje nevytvořily rušivý tmavý bod. Dokonce i v lineárních písmech, třeba i geometricky

konstruovaných, se kompenzace uplatňují. Horizontální tahy jsou vždy tenčí než vertikální, tahy hustých liter (M, W) přiměřeně zeslabené. Míra kompenzace se zvyšuje směrem k tmavším duktům, které si žádají razantnější zásahy než řezy světlé či vlasové. Ovšem optické ohledy se neomezuji jen na design písma, mají obecnější platnost. Pomáhají nám řešit třeba prostrkání liter, rozmístění i zarovnání jednotlivých prvků grafické úpravy. Mezi nejnáročnější a nejzajímavější úkoly patří nalézání rovnováhy mezi několika písmovými stupni na jediné stránce. Záhy totiž zjistíme, že užití jednoho duktu v několika různých velikostech je problematické. Zatímco textová antikva funguje nejlépe v sazbě kolem deseti typografických bodů, při zmenšení na šest bodů může být na stránce moc světlá a špatně čitelná. Každý typ funguje nejlépe ve velikosti, pro kterou byl navržen. A přestože možná občas zvětšíme knižní písmo na obří plachtu nebo světelnou reklamu s vědomím, že skoro každá antikva to ustojí, těžko budeme experimentovat s výraznou titulkovou abecedou v osmi typografických bodech; takové písmo by zkrátka nebylo ke čtení. Z toho vyplývá velmi jednoduchý poznatek — na texty různého měřítká klademe odlišné nároky. Míra detailů a míra přijatelných zvláštností v kresbě je odvislá primárně od velikosti, pro kterou je písmo zamýšleno.

OPTICKÉ ŘEZY

Repliky historických typů se někdy dělají na základě skenů knih vytištěných písmem ve velikosti kolem čtrnácti nebo šestnácti typografických bodů. Má to nepochybně jistou logiku, protože obraz většího písma bývá o mnoho přesnější a ostřejší než u stejného typu v menší velikosti. Jenže v kovové sazbě čtrnáctibodové písmo stejného názvu i řezu



Jednoduchá „textová“ hierarchie názorně ukazuje úskali spojená se změnou měřítka. Tam, kde písmo zmenšujeme mechanicky, se malý text propadá. Když nasílíme tahy drobného písma na úroveň nadpisu, působí text jako tučný. Ideální poměr se nachází uprostřed mezi těmito dvěma extrémami. Princip se dá aplikovat nejen na písmo, ale v zásadě na všechny grafické prvky umístěné v ploše, včetně ilustrací.

100 %	100 %	100 %
50 %	80 %	100 %
25 %	65 %	100 %



nebylo nikdy identické jako typ osmibodový. Ačkoliv bylo mistrovství starých rytců enormní, mělo své technické limity. Představa, že člověk vyrývá raznici velikosti jen o málo větší než milimetr (tříbodový briliant) a zachová přitom všechny detaily jako ve čtyřřadvacetibodové verzi, je absurdní. A i kdyby byl schopen dokonale vyrýt raznici a odliš z ní perfektně ostré písmo, nebylo by mu to nic platné, protože veškeré drobnosti by se ztratily při tisku — ať už vinou hmoty tiskařské barvy, nebo rozpíjením papíru. Všechny písmové stupně, všechny matrice historických abeced sice sdílejí kresbu a rámcové proporční schéma, ale vždy se liší mírou kontrastu nebo propracováním detailů. Kovové písmo bylo vždy vázané na svou fyzickou velikost, neumožňovalo libovolné zvětšení nebo zmenšení. To se změnilo s nástupem fotosazby a dokonalo s rozšířením počítačů, které práci nesmírně zjednodušily a urychlily. Překotný vývoj digitálních fontů sice přinesl obrovskou nabídku klasických i nově vznikajících písem, ale pozapomněl při tom na historický odkaz klasické typografie a na klíčové principy tvorby písma pro konkrétní velikost. Ne všechny vlastnosti digitální technologie bereme s odstupem času jako pozitivní; a možnost písmo v počítači libovolně zvětšovat a zmenšovat prostým tažením myši nebo zadáním číselné hodnoty napáchala nevratné škody. Jako by přítomnost nástrojů pro jednoduchou změnu měřítka znamenala, že můžeme hodit za hlavu elementární znalosti optiky, se kterými pracovali naši předkové už o několik staletí dřív. Hezký textový typ se při zvětšení na plakát může najednou zdát moc široký a neohrabaný, má velké mezispisovenné mezery anebo leda byle zpracované křivky. Co v deseti bodech fungovalo dokonale, v desetinásobném zvětšení může způsobit nejedno rozčarování. A jen málokterý z výrazných titulkových typů snese zmenšení na úroveň prostého textu, aniž by ztratil

Aa1a Aa1

Srovnání dvou krajních optických řezů ukazuje zákonitosti jejich tvorby. Titulkové řezy mají světlejší kresbu, vyšší míru kontrastu a více detailů v kresbě. Řezy pro texty a poznámky mají tmavší obraz, výraznější serify, zvětšenou střední výšku, celkově širší proporce a volnější prostrkání.

Regular 22 · Display 22 ·

Regular 14 ·

Regular 10/14 ·

Obyčejný chlebový text
v základním řezu

Regular 8/12 ·

Poznámky pod čarou,
popisky obrázků, marginálie
a další drobné texty

Subhead 14 ·

Regular 10/14 ·

Obyčejný chlebový text
v základním řezu

Caption 8/12 ·

Poznámky pod čarou,
popisky obrázků, marginálie
a další drobné texty

Názorná ukázka výhody, kterou přináší přítomnost optických řezů v písmové rodině. V prvním sloupci jsme použili k sazbě všech textů výhradně základní řez, v druhém sloupci navíc speciální varianty *Display*, *Subhead* a *Caption*. Zatímco v prvním sloupci má velký text tmavší kresbu a směrem k drobným poznámkám sazba zaniká, druhý příklad ukazuje optimální rovnováhu v zabarvení sazby.

slušnou čitelnost. Delikátní serify, jejichž křehkost můžeme obdivovat v titulkových stupních, by se automatickým zmenšením na textovou velikost úplně ztratily — vlasově jemné serify klasicistní antikvy razantní zmenšení nesnesou, neobejdou se bez nasílení tahů. Ve velikostech pod dvanáct bodů musí dojít k úpravě všech parametrů, které podporují dobrou čitelnost. Zvětší se střední výška, ztmaví duktus, zmírní kontrast a rozšíří proporce znaků. Detail musí ustoupit celku, všechno okrasné se oseká a vše drobné zvětší nebo úplně vypustí. Titulková verze naopak snese zúžení, světlejší kresbu i těsnější prostrkání, může si dovolit víc kudrlin a detailů, například v náběžících serifů do dířku.

Byla to písmolijna Adobe, která v posledních letech začala dodávat fonty s takzvanými optickými řezy; později její postup vzali za svůj i další autoři. Princip, vycházející z popsané praxe obvyklé v éře knihtisku, je umožněn interpolační technologií vyvinutou pro Multiple Master fonty. Ze dvou nebo tří hotových řezů, např. *Caption* (poznámky) a *Display* (titulky) počítač dopočítá libovolný počet dalších písem, která budou tvořit dokonale plynulý přechod mezi těmito dvěma vzory. Totožný postup se ostatně používá i při generování škály tučností. Výsledkem interpolace mezi krajními optickými řezy bývá až pět stupňů, ze kterých typograf volí podle toho, zda nastavuje styl pro poznámky, drobný text, obyčejný text, subnadpis či titulky. Podobného efektu někdy docílíme i za pomoci písmové rodiny se širší a jemnější škálou tučností. Tam, kde párujeme větší titulky s drobným textem, lze úspěšně kombinovat základní a střední nebo půltučný řez. Tím se sice ochudíme o sofistikované zásahy do kresby, kontrastu a proporcí, ale rozdílnost v duktu je tím hlavním parametrem, který je třeba brát v potaz.

Medium 20 · Regular 20 ·

Medium 8/13 ·

Dvojitý kontrast písma
na stránce: pomocí měřítka
a pomocí duktu

Medium 8/13 ·

Kontrast pouze na úrovni
velikosti; zbarvení obou textů
je opticky vyrovnané

Princip optických řezů někdy dokáží nasimulovat i dvě tučnosti jednoho písma. Je k tomu obvykle potřeba dostatečného rozdílu v měřítku, aby se vyrovnala větší dynamika v síle tahů.

„Tištěná kniha patří k těm krásným zbytečnostem, jež nám bývá líto vyhodit, i když občas překáží. Na rozdíl od minulých dekád je to víc věc užitku než předmět zbožňování, spíš věc pro radost než předmět víry.“

„Tištěná kniha patří k těm krásným zbytečnostem, jež nám bývá líto vyhodit, i když občas překáží. Na rozdíl od minulých dekád je to víc věc užitku než předmět zbožňování, spíš věc pro radost než předmět víry.“

Do kategorie optických parametrů sazby spadá i takzvaná *zavěšená interpunkce*, v softwaru pro sazbu nazývaná *optické zarovnání okrajů*. Vychází z poznatku, že přítomnost drobné interpunkce (uvozovek, pomlček, spojovníků, čárek, teček a středníků) narušuje hladký okraj sazby. Program umí znaménka vysunout mimo sazební obrazec, a opticky tak zlepšit vzhled textového bloku. Míra optického zarovnání se nastavuje v bodech: někdy podle velikosti písma, jindy podle prokladu a nejčastěji takzvaně „od oka“.

Ostatně některé menší úpravy zvládne obstarat typograf sám. Drobný text v šesti bodech prostrká o pár tisícín čtverčíku, u titulků možná prostrkání maličko stáhne... a docílí tím lepší čitelnosti drobnounkého textu i větší kompaktnosti titulkové sazby zároveň.

Tištěná kniha patří k těm krásným zbytečnostem, jež nám bývá líto vyhodit, i když občas překáží. Na rozdíl od minulých dekád je to víc věc užitku než předmět zbožňování, spíš věc pro radost než předmět víry. Už se netiskne hortulus animae, ta něžná zahrádka duše, přesto se pořád vyplatí aspoň některé knížky si ponechat.

Tištěná kniha patří k těm krásným zbytečnostem, jež nám bývá líto vyhodit, i když občas překáží. Na rozdíl od minulých dekád je to víc věc užitku než předmět zbožňování, spíš věc pro radost než předmět víry. Už se netiskne hortulus animae, ta něžná zahrádka duše, přesto se pořád vyplatí aspoň některé knížky si ponechat.

Tištěná kniha patří k těm krásným zbytečnostem, jež nám bývá líto vyhodit, i když občas překáží. Na rozdíl od minulých dekád je to víc věc užitku než předmět zbožňování, spíš věc pro radost než předmět víry. Už se netiskne hortulus animae, ta něžná zahrádka duše, přesto se pořád vyplatí aspoň některé knížky si ponechat.

Nejjednodušší úpravou textu je sazba na levý praporek.

V beletrii může působit trochu nepatřičně, ale v odborné literatuře nebo časopisech bývá někdy výhodnější. Zvláště tam, kde sázíme do úzkých sloupců a sazba do bloku by měla za následek nehezke mezislovní mezery. Na rozdíl od některých kolegů nezastávám názor, že v sazbě na praporek by se neměla dělit slova.

2.6 ZAROVNÁNÍ

Knihy se sázejí nejčastěji zarovnané do bloku. A má to hlavně estetické důvody — z obou stran zarovnaná sazba vypadá na stránce dobře, okraje sazby nejsou okousané a tvoří kompaktní obdélník textu. Sazba na praporek je přípustná a do beletrie zapadne zejména tam, kde sázíme texty na malý formát nebo do úzkého sloupce a kde by se nám nepodařilo v sazbě do bloku docílit přiměřeně pěkných mezislovních mezer. V každém případě je sazba na praporek, nebo také nezarovnaná sazba (*unjustified text*), jak se říká v angličtině, vhodná spíše pro technickou a odbornou literaturu. Dobře se uplatní v katalogích a výtvarných monografiích, ale i v případě většiny servisních textů, jako jsou popisky obrázků, rejstříky či seznamy vyobrazení, pro které se sazba do bloku nehodí.

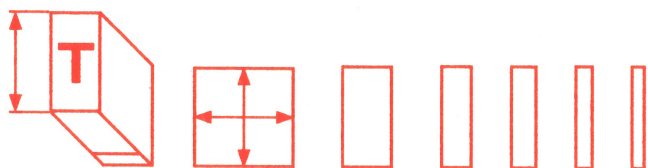
Nezarovnaná sazba je minimálně pracná, stačí se vlastně jen rozhodnout, jestli budeme dělit slova, či nikoliv, zbytek obstará počítač. Formálně vzato je vhodnější sazba bez dělení slov, ale v úzkých sloupcích je pravý okraj sazby hodně zubatý, takže bez dělení se většinou neobejdeme. Nejlepší je nastavit spíše nižší frekvenci dělení slov, díky které docílíme hezčího okraje sazby a ekonomičtějšího využití plochy než bez dělení; sazba s dělením slov vychází vždy o něco kratší.



Stupeň písma (38·)

Noha písmene

Hlava písmene



Výška kuželky

Čtverčík

1/2

1/3

1/4

1/6

1/8

Kuželka, čtverčík, stupeň písma, noha, hlava nebo maso, to všechno jsou názvy, které pocházejí z typografické historie — kovové sazby na způsob Gutenbergových tisků. A třebaže už dnes kovové litery najdeme skoro výhradně v muzeu, rozměr kuželky má stále zásadní význam. Určuje nejen velikost (stupeň) písma, ale odvozujeme z něj i základní typografickou míru: čtverčík a jeho násobky nebo zlomky.

2.7 MIKROTYPOGRAFIE

Výběr formátu, stanovení sazebního obrazce, volba písma, prokladu a základních parametrů textu spadá do kategorie *makrotypografie*, velkých grafických celků. Dobře upravená kniha se pozná tak, že stejnou pozornost a péči věnuje i zdánlivě drobným typografickým detailům na úrovni jednotlivých znaků, takzvané *mikrotypografii*. Sem patří především pokročilá práce s mezerami slov, vyrovnání dvojic znaků a citlivé ošetření interpunkce.

SPECIÁLNÍ MEZERY

Jedním z nejtýpčtějších znaků amatérské sazby je užívání jediného druhu mezer, základní mezislovní mezernice. V knihách ani v jiné náročnější sazbě se neobejdeme bez několika speciálních mezernic, jež mají zvláštní uplatnění a bývají dokladem pečlivé práce. Jejich hlavním úkolem je zabránit dělení na nevhodných místech či kompenzovat různé optické nedostatky sazby. Šířky mezer (a také pomlček a spojovníku) se zpravidla odvíjejí od takzvaného čtverčíku, to jest od čtverce, jehož strana se rovná výšce kuželky — velikosti písma. Čtverčík desetibodového písma má deset bodů, čtverčík šestnáctibodového písma šestnáct bodů. Základní mezislovní mezera je široká třetinu nebo čtvrtinu čtverčíku, u zúžených řezů užší a u širokých písem přiměřeně širší.

Než Ing. Uhl v 6.30 h ráno vyrazil na služební cestu, naposledy překontroloval, zda má v kufru vše potřebné — dýmky, holení a teplé prádlo (*flanel!*).

Než Ing. Uhl v 6.30 h ráno vyrazil na služební cestu, naposledy překontroloval, zda má v kufru vše potřebné — dýmky, holení a teplé prádlo (*flanel!*).

Typická kombinace několika druhů mezer v sazbě jediného odstavce: kromě základní mezislovní mezerice je to nedělitelná, šestinová a vlasová.

Vím, že se život rozletí, a sním o konci století, kdy nikdo neví, co je chvat a shon. A dětem líčí babička, jak vypadala elpíčka a co byl vlastně starý gramofon.

Mezislovní mezerice

Vím, že se život rozletí, a sním o konci století, kdy nikdo neví, co je chvat a shon. A dětem líčí babička, jak vypadala elpíčka a co byl vlastně starý gramofon.

Nedělitelná mezerice

Nedělitelná mezerice s proměnlivou šířkou je prvním a také nejpoužívanějším typem. V sazbě není k rozeznání od obyčejné mezerice; jediný rozdíl je v tom, že v místě nedělitelné mezerice program nesmí zalomit řádek. Vkládáme ji všude tam, kde potřebujeme dělení zabránit. Za jednoznačové předložky (v Praze), v nadpisech i za víceznačové (do USA), za akademické tituly (Mgr. Filip), mezi čísla a měsíce v datech (12. 1. 1982), za zkratky (čs. voják), u zkrácených jmen (F. X. Šalda) a jmen králů (Karel IV.) atp. Pokud náhodou nepoužíváme jiný druh speciální mezerice.

Pevná mezerice má také šířku mezislovní, ale na rozdíl od ní není v sazbě do bloku pružná, zůstává konstantní. Hodí se především pro spojení čísla a jednotky (155 kg), relativně vhodná je i pro oddělení číselných řádů (155 555), i když já v tomto případě z dále uvedených důvodů preferuji mezeru o šířce šestiny čtverčíku.

Na rozdíl od *čtvrtinové mezerice*, která je úplně zbytečná, protože zpravidla odpovídá šířkou interpunkční i pevné mezerice, *šestinová mezerice* najde mnohem širší uplatnění. Zapadne skvěle mezi číselné řády (1 234 567), trojice nebo dvojice v telefonních číslech (112 567) a někdy i mezi číslo a jednotku (155 kg). Pak má dvě výhody: Za prvé je šestinová mezerice pevná, takže se v sazbě do bloku nemění. A za druhé je dost úzká na to, aby zaručila, že na řádcích se zhuštěnými slovy nevyjde širší než mezerice mezislovní. To je důležité, protože kdybychom použili mezeru pevnou (čtvrtinovou), byla by od sebe čísla (nebo číslo a jednotka) opticky odtržena. Což je pravý opak toho, o čem usilujeme. Šestinovou mezeru klademe v náročnější sazbě i kolem pomlček — zejména dlouhých čtverčíkových —, abychom jimi částečně kompenzovali vznikající světlá místa v ploše

Váš doc. Kratina
Úhrnem 6 378 Kč

Griffin, s. r. o.

Ach — marnost

Dutý & Švorc

Mr G. B. Shaw

125 + 67 = 192

Mezislovní mezer

Tel. 112 567 112

Trasa 236 km

Tel. 800 000 800

12 + 18 = 30

Pevná (neměnná) mezer může být v sazbě do bloku širší než mezislovní, což ji často diskvalifikuje. Lépe poslouží jako neměnná mezerice kolem matematických znamének v odborné sazbě.

Váš doc. Kratina
Úhrnem 6 378 Kč

Griffin, s. r. o.

Ach — marnost

Dutý & Švorc

Mr G. B. Shaw

125 + 67 = 192

Šestinová mezer

Tel. 112 567 112

Trasa 236 km

Tel. 800 000 800

12 + 18 = 30

Užití tenké mezerice vede k opačnému extrému — slévání sazby do kompaktní hmoty. I zde se nabízí jako univerzální mezer šířky jedné šestiny čtverčíku.

potištěné stránky. Šestinovou mezeru využijeme i v sazbě uvnitř složených zkratek (s. r. o., t. č.) a také mezi zkráceným akademickým titulem a jménem (doc. Fábera). V obou případech opticky kompenzuje příliš velkou mezeru po tečkách.

Interpunkční mezer, jak napovídá název, má šířku interpunkce, přesněji řečeno tečky, čárky a středníku. To ji předurčuje k sazbě různých číselných údajů, zejména v tabulkové sazbě. Dobře poslouží při oddělování číselných řádů (1 234 567) a skupin telefonních čísel (112 567). Technicky vzato bývá interpunkční mezer stejně široká jako mezislovní, takže nehraje roli, jestli použijeme mezerici interpunkční nebo pevnou. Důležité je, aby zůstala v sazbě do bloku neměnná.

Tenká mezer se rovná osmině čtverčíku. Někdy zastane funkci šestinové mezery, zvláště u složených zkratek a obecně u větších stupňů písma, ale jinak je pro většinu případů příliš úzká — v sazbě kolem deseti bodů se pro oddělování čísel a jednotek nehodí, protože spojení je příliš těsné a často vypadá jako chyba, absence mezery.

Vlasovou mezeru lze použít pro řešení různých kolizí, například interpunkce. Aspoň se to tak dělalo v kovové sazbě. Dnes už místo vlasové mezery doporučuji zvětšení prostrkání. Kdybychom totiž text s nadbytečnou mezerou zkopírovali do schránky a přenesli do aplikace, která speciální mezery nepodporuje, nahradila by se naše vlasová mezer obyčejnou mezislovní.

Číslicová mezer má šířku tabulkových (verzálkových i minuskových) číslic a patří primárně do tabulkové sazby, kde

Citoslovce (baf)

Některé kombinace znaků nebo řezů způsobují nehezke slitky a zhoršují čitelnost

99 Milivoj
100 viz Josef
101 Též Quido

Chceme-li mít zarovnaný řády důsledně pod sebou, sazba poznámek pod čarou se v InDesignu neobejde bez ručně vložených číslicových mezer

BASKERVILLE, John → 12, 56, 658
DIDOT, Firmin → 59, 155
DIDOT, François-Ambroise → 11, 369
GARAMOND, Claude → 89, 350, 444

Pro čtverčikovou (tzv. dlouhou) a půlčtverčikovou (krátkou) mezeru nemáme žádný konkrétní předpis. Jejich dostupnost v sázecím programu umožňuje větší variabilitu sazby a zjednodušuje některé hromadné operace a záměny.

Citoslovce (baf)

Vlasová mezera podobné kolize řeší uspokojivě; vhodnější je ovšem úprava prostrkáním

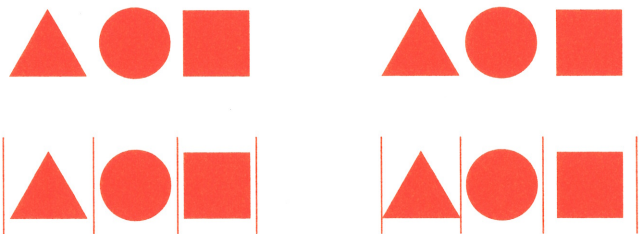
99 Milivoj
100 viz Josef
101 Též Quido

je užitečná pro zarovnání číslic pod sebe. Stejnou funkci plní ve všech případech, kdy požadujeme přesné zarovnání řádů číslic ve sloupcích, například u poznámek pod čarou či v obsahu s čísly stran.

Sporadicky využívaná je *čtverčiková* a *půlčtverčiková mezera*. Pro dlouhou mezeru o šířce čtverčiku nebo jeho poloviny neexistují žádná pevná pravidla. Typograf je používá v akcidenční sazbě a také pro výraznější oddělování částí textu, zejména v servisních částech knihy. Čtverčiková mezera (nebo dvě) dobře funguje v obsahu nebo v rejstříku, k oddělení pojmu a číslice stránky, ale míra uplatnění se v zásadě řídí fantazií úpravce. Stejně je to u krátké půlčtverčikové mezery. Zde v sazbě používám dvě čtverčikové mezery za sebou k oddělování odstavců.

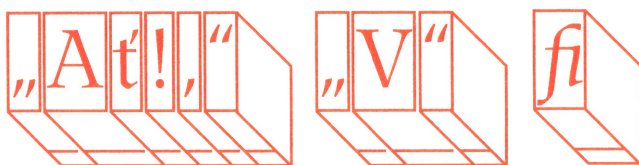
METRIKA

Jedním z primárních požadavků na dobré písmo je perfektní vyrovnání znaků na úrovni jednotlivých slov. Aby byla sazba bez děr a zhuštěných liter, musí mít písmo od autora korektně nastavenou *metriku*. My se nyní budeme zabývat jen jedním parametrem metriky, virtuální šířkou znaků. Jde nám o bílé, netisknoucí místo kolem litery, kterému písmaři říkají *sidebearing*. V sazbě se kladou znaky těsně za sebe. A právě *sidebearing*, autorem písma definovaný bílý prostor kolem kresby znaků, určuje jejich vzájemné rozestupy. Aby byly litery hezky vyrovnané, musí mít po stranách nastaveny různě velké hodnoty. Nejvíce netisknoucího prostoru budou mít znaky se svislými dřívky, odvozené ze čtverce (E, H, I, M, N, U aj.), nejméně pak prosvětlené, široce otevřené znaky odvozené z trojúhelníku (A, V, w, γ), případně z kruhu (O, Q, o, e). U symetrických



Základní principy tvorby metriky ukazuje následující schéma.

V prvním případě jsme nastavili všem znakům stejné netisknoucí okraje po stranách. Ve druhém případě jsme přihlédlí k vnější světlosti znaků, trojúhelníku nastavili nulové okraje, kruhu o něco větší a čtverci největší.



Šířka písmové kuželky byla dřív základním omezujícím faktorem, ztěžujícím korektní vyrovnání dvojic znaků. Zatímco písmové výplňky je možné přidávat dle libosti, stažení mezer bylo nemožné a dalo se vyřešit jediné vytvořením písmového slitku — dvou nebo tří liter odlišných na jednu kuželku.

„VULVA“ „VULVA“

Velkou výhodou digitálního písma je možnost mezery kromě rozšiřování také zužovat. Kde nepomůže pečlivé nastavení metriky, vytvoří autor písma kerningové páry. Jsou totiž situace, které nelze jinak vyřešit. Zároveň ale platí, že čím lepší je nastavení metriky, tím méně kerningových párů bude písmo potřebovat.

liter jsou hodnoty podobné vlevo i vpravo, u asymetrických (např. F, J, L, P, p, q, r, t) se budou lišit podle konkrétního tvaru a také podle toho, kolik světla písmenko propouští dovnitř znaku. Rozoznáváme totiž v latinském písmu tvary uzavřené (kupříkladu M, N, d, p) i otevřené (C, J, L, f, j, r, t atd.). Správné nastavení metriky je pro autora písma sice rutinní, ale přesto velmi důležitá práce, na které do značné míry záleží výsledný vzhled jeho písma. Písmo se špatnou metriku je nejlepší zahodit, ekologicky zlikvidovat a porýdit si místo něj nějaké lepší. Třeba české.

VYROVNÁNÍ PÁRŮ

V kovové sazbě se ladění šířek znaků říkalo *justáž* a věnovalo se jí hodně pozornosti, protože to byla jedna z mála příležitostí, jak kvalitu sazby předem ovlivnit. Samotná justáž bohužel nedokáže dobře ošetřit všechny kombinace, zvláště v sazbě z verzálek je nemožné prostým nastavením šířek znaků docílit vždy hezkého vyrovnání. Dokud ještě bylo písmo mechanické povahy, mělo pevně dané rozměry, určené šířkou kovového hranolu. Kde byla mezera mezi dvěma literami příliš těsná, sazeč mezi ně vložil tenký písmový výplněk. Zužovat mezery však nemohl; to teprve digitální písmo umožnilo libovolně manipulovat s mezerami znaků a docílit tím dokonalého vyrovnání. To, co v minulosti bylo třeba dělat ručně v sazárně, obstará dnes za nás zpravidla autor písma. Děkujeme. Říkáme pak, že font má *kerning* nebo *kerningové páry*, to znamená sadu instrukcí, které sázecí aplikaci říkají, jakým dvojicím znaků má mezery stáhnout nebo rozšířit. U kvalitních fontů by dokonalé vyrovnání mělo být samozřejmostí, koneckonců je to jedna ze zásadních funkcí digitálních písem, že obsahují různě velkou množinu kerningových párů. Ostřílení

VLTA VA VLTA VA VLTA VA

Tři základní varianty, se kterými se můžeme v praxi setkat. Nejprve nevyrovnaná sazba, u níž jsou litery mechanicky seřazeny za sebou. Tak to vypadá, když kerningové páry úplně chybí nebo je program nepodporuje. Ve druhém případě jsme ponechali kerningové páry od autora písma. Text je až na příliš zhuštěnou dvojici AV vyrovnaný obstojně. Třetí ukázka představuje ruční vyrovnání, podobné jako v kovové sazbě, tedy přidáváním výplňů tak, aby se vnější světlost kolem znaků vyrovnala nejsvětlejší dvojici AV. V počítači není problém vyrovnat sazbu těsněji — výsledek by se podobal druhé ukázce, *továrnímu* nastavení. Volnější prostrkání ovšem působí slavnostněji (a je i jednodušší).

HLAVA HLAVA

Existují kombinace znaků, u kterých je téměř nemožné dosáhnout dobrého výsledku. V textových velikostech takový detail přejdeme, ale v sazbě titulků může být i drobná nedokonalost vidět. Zde autor písma problematickou literu L vyřešil šalamounsky, jejím zúžením, což následně usnadnilo ruční vyrovnání. Jinou možností je typografův zásah do kresby znaků, například vytvoření nenápadného slitku dvou sousedních liter. To je řešení vhodné hlavně pro plakáty nebo knižní obálky.

písmáři mívají v zásobě postupně rozšiřovaný seznam problematických kombinací, které u každého textového písma musí vyřešit, takže se dá předpokládat, že se sazbou z jejich nového písma nebude moc práce. Poučení typografové se ale nedají lehce zmást, protože vědí, že dokonalé písmo neexistuje a že každé má nějaké nedostatky. Mohou se vyskytnout třeba jen v jednom specifickém jazyce či nezvyklé kombinaci liter. Nebo může mít designér odlišné nároky na vyrovnání interpunkčních znamének. Všude tam, kde mu nevyhovuje „tovární“ nastavení, si musí typograf takříkajíc plivnout do dlaní, vyhrnout rukávy a vložit se do toho sám. Ruční zásahy bývají nezbytné zpravidla u hřmotných titulků, kde je každá nedokonalost mnohonásobně zvětšena, ale pečlivý milovník knih si raději ohlídá i sazbu drobných textů, zvláště různé divoké kombinace písmen a sousedící interpunkce.

Znamé chyby často používaných písem by bylo nejlepší odstranit přímo v písmovém souboru, pakliže to umožňuje licence. To ale vyžaduje profesionální aplikaci pro navrhování písem, uživatelskou zkušenost a jisté technické znalosti ve věci generování fontů, aby naše upravené soubory vůbec fungovaly. U rozsáhlých písmových rodin je s tím spousta práce, protože různé řezy mohou vyžadovat rozdílné parametry. Proto je většinou jednodušší vystačit si s ručními zásahy do sazby. V pětisetstránkové publikaci lze menší nedokonalosti prominout, ale u náročnějších knih, zvláště poesie, je starost o drobné detaily věcí profesní citi. Kdo má k dispozici svého dvorního sazeče, může všechnu tu špinavou práci spojenou s ručními zásahy do sazby delegovat na něj, uvařit si dobrý čaj, dát nohy na stůl a dohlédnout na výsledek.

2.8 OPENTYPE

Největším vynálezem digitální typografie je písmový formát OpenType. Takto pregnantně řečeno to může znít poněkud technicky, ale v principu jde pouze o návrat k nejlepší typografické tradici. Rádo se tají, že digitální sazba byla ještě donedávna vlastně velmi primitivní a nedokonalá. Jistě, razantně zjednodušila a urychlila přípravu tiskovin. Ale často za cenu rezignace na některé elementární a dříve naprosto samozřejmé výtvarné oborové historie. Teprve v posledních letech jsme se dočkali stavu, kdy digitální typografie kovovou sazbu nejprve dohnala, aby jí pak v mnoha ohledech ukázala záda. Uživateli může být formát písma šumafuk, formální rozdíly mezi postscriptovými a truetypeovými fonty jsou pro něj marginální. Typograf se o formát souboru začíná zajímat teprve ve chvíli, kdy to negativně či pozitivně ovlivňuje jeho každodenní práci. A OpenType má tu moc, protože přináší několik zásadních výhod oproti svým předchůdcům. Je multiplatformní, takže už není třeba mít zvláštní verzi písma pro PC a Mac.¹⁶ Největší devízou moderního formátu je ovšem přítomnost

¹⁶ Současná písma mohou obsahovat desetitisíce znaků. Tím odpadají problémy s lokalizovanými verzemi, dříve separovanými do zvláštních souborů, označovaných CE (Central European), CY (Cyrillic) atp. Díky tomu lze mít v jednom písmu znakovou sadu pro sazbu latinky, cyrilice, alfabety a třeba i čínštiny.

Typografia 1369

TYPOGRAF 1369

TYPOGRAPHIA 1369

Skákavé číslice mají harmonovat s minuskovou sazbou.

Obyčejně obsahují drobné kompenzace — střední výška mírně zvětšená a dotahy zkrácené, aby číslice nepůsobily příliš hřmotně. Verzálkové číslice kopírují výšku verzálek, ale setkat se můžeme i s případy, kdy jsou o něco málo nižší.

Jágr 1234567890 Bagr 1234567890

JÁGR 1234567890 BAGR 1234567890

JÁGR 1234567890 BAGR 1234567890
BAGR 1234567890

Máme-li k dispozici skákavé číslice, dáváme jim v minuskové sazbě přednost; verzálkové číslice vyhradíme jen pro sazbu z verzálek. Někdy písmo obsahuje i speciální kapitálkové číslice, které se mohou hodit pro delší bloky textu sázeného kapitálkami, nejčastěji drobnější nadpisy. Kombinace kapitálek a minuskových číslic je přípustná, kombinace kapitálek s verzálkovými číslicemi naopak úplně nevhodná.

takzvaných OpenType funkcí, díky kterým nám digitální písmo zprostředkovává rozmanité typografické libůstky: několik typů číslic, pravé kapitálky, základní a speciální ligatury, indexy, zlomky, kontextové alternativy i stylistické sady.

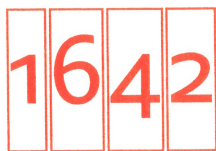
ČÍSLICE

Až do přelomu osmnáctého a devatenáctého století existovaly v písmovém souboru pouze *minuskové číslice*, anglicky nazývané *oldstyle*. Někdy se jim říká *skákavé*, protože mají dotahy a na řádce jsou poněkud neposedné. Některé znaky písmař kreslí na střední výšku nebo nepatrně nad ni (0, 1, 2), jiné jsou přetaženy pod účaří (3, 4, 5, 7, 9) nebo k horní dotažnici (6, 8). Hezky nakreslené minuskové číslice do knižní sazby zapadnou lépe než číslice na výšku verzálek, protože z textu tolik nevystupují, nenarušují jeho barvu a strukturu.

Verzálkové číslice (alébrž *lining figures*) jsou vynálezem epochy reklamních typů devatenáctého století, užívaných především pro výraznou titulkovou sazbu z verzálek. K tučným majuskulím o sjednocené výšce se skákavé číslice nehodily, a tak bylo vytvoření nové kresebné varianty naprosto logické a správné. Mělo to však jeden nepříjemný doprovodný efekt — nový typ číslic začal vytlačovat tradiční minuskové i ze sazby dlouhých textů. U některých knižních písem pro kovovou sazbu bychom sice skákavé číslice našli, avšak drtivá většina prvních digitálních typů obsahovala jen verzálkovou variantu. Pakliže autor chtěl nabídnout dva druhy číslic, musel vygenerovat dvě verze každého řezu, což bylo nepříjemné pro něj i pro uživatele. V případě OpenType písem už je naštěstí možné dosáhnout záměny číslic jejich prostým vyvoláním z nabídky sázecího programu. Hurá!

A Typ I Conference Prague 2004

Týfova antikva je jedním z mála písem obsahujících variantu číslic na pomezí mezi minuskovými a verzálkovými



V případě tabulkových číslic bývá jednotná šířka nadřazená perfektnímu vyrovnání. Číslice 1, zpravidla nejužší v celém souboru, může zakrýt svou vnější světlost rozšířením (antikva) nebo přidáním horizontálního serifu (grotesk).

112446114

112446114

895678114

895678114

112446114

112446114

895678114

895678114

Je žádoucí, aby jednotná šířka číslic byla napříč všemi řezy písmové rodiny. Potom se totiž nemusíme bát v tabulkách vyznačovat — všechny číslice zůstanou zarovnaný hezky pod sebou.

Sporadicky narazíme i na zajímavou variantu číslic kdesi na pomezí mezi verzálkovými a minuskovými. V angličtině se nazývají *semi-oldstyle*, český ekvivalent snad ani neexistuje, tak jim říkejme třeba *napůl skákavé*. Jsou univerzální, dobře harmonují s písmeny malé i velké abecedy. V minulosti byly k vidění v některých písmech Oldřicha Menharta (Triga, Manuscript) nebo Josefa Týfy (Týfova antikva), dnes už se s nimi setkáme opravdu výjimečně. Možná jejich čas ještě přijde, bylo by to příjemné zpestření.

Dobré knižní nebo novinové písmo obsahuje nejen sadu číslic na výšku verzálek a minusek, ale také jejich tabulkové varianty. Na rozdíl od *proporcionálních číslic*, které mají individuální šířku znaků, aby byly hezky vyrovnané uvnitř textu, *tabulkové číslice* se liší v nastavení metriky. Všechny mají shodnou šířku ohraničovacího rámečku, tedy stejnou virtuální šířku znaků. Díky tomu zůstanou v sazbě sloupců hezky zarovnané pod sebou. Využití najdou nejen v sazbě tabulek, ale i v paginaci nebo obsahu, zkrátka ve všech případech, kdy požadujeme stejnoměrné zarovnání číslic. Když písmo tabulkové varianty neobsahuje, nemusí to být ještě důvod k zoufalství, protože u verzálkových číslic je obvyklé, že se kreslí na stejnou šířku.

Užitečné, i když zatím málo rozšířené, jsou *kapitáلكové číslice*, zamýšlené pro sazbu uprostřed kapitálek. Tam, kde nejsou dostupné, sázíme místo nich minuskové, protože verzáلكové by vypadaly ohyzdně. Pokud minuskové číslice nemáme, vzdáme se raději i kapitálek.

Speciální *indexové číslice* nakreslené autorem jsou nepochybně nesrovnatelně lepší než ty, které vyrobí sázecí program zmenšením verzálek. Mají upravenou barvu

index⁸³⁶ index⁸³⁶ index⁸³⁶

Indexy ze zmenšených verzálek se budou v sazbě propadat. Můžeme je vylepšit jediné pečlivou úpravou předvoleb v aplikaci, zejména přiměřeným zvětšením číslic a posunem účaří. Nikdy ale nedosáhneme tak dobrého výsledku jako s použitím kvalitních číslic od autora písma.

148. sjezd⁸⁶³ 148. sjezd⁸⁶³

Ne vždy nám budou v písmu obsažené indexové číslice vyhovovat. Mohou být malé, světlé, mít nevhodně nastavené prostrkání i vzdálenost od účaří. Naštěstí je snadné upravit všechny nedostatky v parametrech znakového stylu.

fi ffi fl ffl fk	fi ffi fl ffl fk
ft fb ffb ffh	ft fb ffb ffh
ct sp st fä fö	ct sp st fä fö
The Tier spiel	The Tier spiel
für schnapps	für schnapps
und führer	und führer

Písař sám rozhodne, kolik ligatur pro své písmo vytvoří. Sám také stanoví, které ligatury zařadí mezi základní a které mezi volitelné; standard v tomto ohledu neexistuje.

i šířku, často i zjednodušenou kresbu, která zlepšuje čitelnost v malých stupních. Knižní písmo pro sazbu textů s poznámkami vybíráme raději takové, u něhož jsou indexy k dispozici, protože tím zásadně ovlivníme kvalitu sazby. Pozor si musíme dát na indexy odvozené ze skákavých číslic. Občas se v písmu objeví, ale nikdy nevypadají dobře.

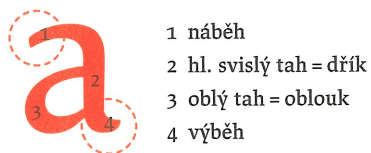
LIGATURY

U písem s expresivně rozmáchlým náběhem minusky *f* se pravidelně vyskytuje jeden zásadní problém — v sazbě koliduje horní dotah se sousedící tečkou nad *i* nebo *j*, často i s horním serifem *l*, *h*, *k*. Změna prostrkání potíží neřeší, protože by pak mezi literami vznikla přílišná světllost. V ruční sazbě se konflikt vyřešil propojením obou písmen na jediné matici, čímž vznikl takzvaný *slítek*, *ligatura* čili *svaznice*. Digitální písmo ligaturám přeje, takže kromě některých klasických (*fi*, *ffi*, *fl*, *ffl*, *fk*, *fh*) se můžeme setkat i s mnoha historickými (*st*, *ct*) či neortodoxními (*Th*). Komu slitky nevoní, může je v sazbě vypnout. Funkcí standardních ligatur je řešit kolizní dvojice znaků, zajistit, aby lépe vypadaly a lépe se četly. Napojení musí být přirozené, logické, nenápadné. Přítomnost výrazných ligatur má obvykle za cíl zakrýt celou řadu různých nedostatků písma. Čtenáři, kteří v sazbě zaregistrují propojení liter, tím bývají nejčastěji rozčarováni, ligatury je ruší a text znečitelnější. Z pravidla o nenápadnosti jsou vyjmuty ligatury speciální, volitelné, zejména starobylé *st* a *ct*. Jejich okrasný charakter má za cíl zdůraznit výjimečnost textu, třeba historického, a propůjčit mu efektní vzhled. Jinam než do titulkové sazby nebo krátkého historického traktátu volitelné ligatury ani nepatří, v textu jsou spíš pro zlost než k okrase.

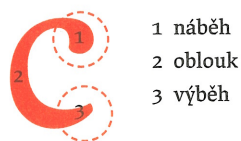
3.1 PÍSMOVÁ ANATOMIE

Před pár lety jsme společně s písmařem Davidem Březi-
nou pocítili nutkavou potřebu zrevidovat anatomii typo-
grafických písem. Při psaní recenzí do bilingvního časopisu
Typo jsme se totiž potýkali s nemožností efektivně překlá-
dat z češtiny do angličtiny a naopak, protože terminologie
se v některých ohledech liší. České písmařské názvosloví
dlouhá léta neprošlo žádnou zásadní aktualizací, a tak ob-
sahovalo několik sporných či zastaralých bodů. Rozhodli
jsme se proto podívat na české názvosloví novými očima
a pokusili se sblížit je s angličtinou tam, kde to bylo možné.
Naším cílem nebylo definovat nový standard nebo závaz-
nou normu; snažili jsme se v první řadě vytvořit pomocníka
sami pro sebe. Výsledek svého výzkumu — česko-anglickou
anatomii — jsme pak zveřejnili na webu a nabídli jej k užití
i ostatním milovníkům písma. Kladná odezva ze zahrani-
čí nám potvrdila, že jsme práci nedělali zbytečně. Českou
písmovou anatomii otiskují také zde, protože dohromady
se slovníčkem na konci knihy pomáhá porozumět základ-
ní oborové terminologii, jejíž výklad jsem jinde omezil na
nutné minimum a bez níž se čtenář v této kapitole opravdu
asi neobejde.

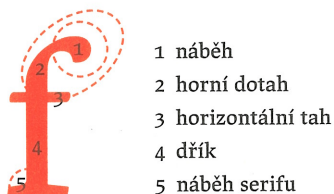
Největší novinkou našeho přístupu je striktní rozdělení
názvosloví na dvě části. První z nich představuje *taby*, dru-
há *anatomické prvky a zakončení*. To výrazně usnadňuje



- 1 náběh
- 2 hl. svislý tah = dřík
- 3 oblý tah = oblouk
- 4 výběh



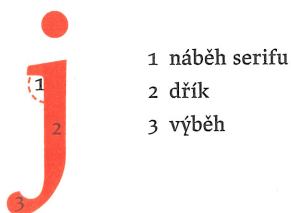
- 1 náběh
- 2 oblouk
- 3 výběh



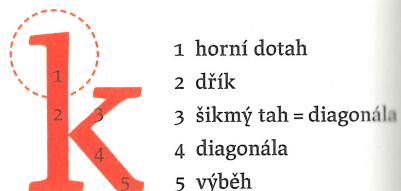
- 1 náběh
- 2 horní dotah
- 3 horizontální tah
- 4 dřík
- 5 náběh serifu



- 1 náběh serifu
- 2 oblouk
- 3 dřík
- 4 pravý svislý tah



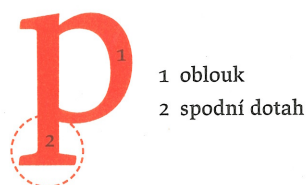
- 1 náběh serifu
- 2 dřík
- 3 výběh



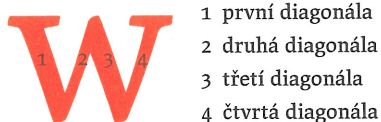
- 1 horní dotah
- 2 dřík
- 3 šikmý tah = diagonála
- 4 diagonála
- 5 výběh



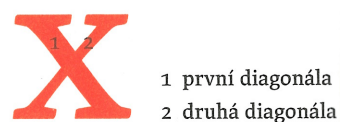
- 1 první oblouk
- 2 druhý oblouk
- 3 dřík
- 4 střední svislý tah
- 5 pravý svislý tah



- 1 oblouk
- 2 spodní dotah



- 1 první diagonála
- 2 druhá diagonála
- 3 třetí diagonála
- 4 čtvrtá diagonála



- 1 první diagonála
- 2 druhá diagonála


orientaci ve chvílích, kdy pro jednu partii písmového znaku používáme několik různých označení — podle daného kontextu.

TAHY

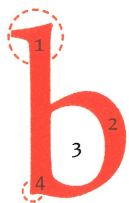
Tah písmene je kresebný prvek písmového znaku, definuje skelet liter. Rozlišujeme tahy *hlavní* a *vedlejší*, dále *přímý tah* (svislý, šikmý, vodorovný) a *oblý tah* (otevřený, uzavřený). Nově mezi tahy zařazujeme horní a spodní dotahy, které bývají obvykle trochu nepatříčně uvedeny v písmové osnově. Podstatným způsobem redefinujeme termín *náběh*. Oborová norma označovala náběhem spojení oblého tahu písmena s přímým. To je zbytečné a matoucí, přidržujeme se proto terminologie anglické. Ta náběhem (*instroke*) označuje otevřený počáteční tah písmene, který se zpravidla napojuje do dříku. Výběh (*outstroke*) je pak otevřený výběhový tah (pata *a*, *d*, výběh *e*, chvost *j*, *y* atd.). Tah písmene vytvářející spojení serifu s dříkem písmena označujeme souslovím *náběh serifu*.

ANATOMICKÉ DETAILS A ZAKONČENÍ


Jedná se o části liter odvozené převážně z lidské anatomie. Hlavní a vedlejší tahy z první skupiny podle výskytu uvnitř litery dále diferencujeme a doplňujeme. Zvláštním případem jsou zakončení náběhů a výběhů, pojmenovaná většinou dle svého tvaru (*slza*, *zrno*, *zkosení* apod.). Mezi zakončení zahrnujeme rovněž serify — příčná zakončení tahů. V případě hlavy a paty je šipkou naznačeno, že mohou mít tvar serifu. Analogicky k anglickému *spur* zavádíme úplně nový termín *brot*.



1 oko
2 břicho
3 pata




1 hlava → (horní) serif
2 břicho
3 oko
4 hrot




1 hlava
2 břicho
3 oko
4 pata → (spodní) serif




1 oko
2 příčka
3 hrot




1 slza
2 příčka




1 (horní klínový) serif
2 (spodní) serif




1 ucho
2 oko
3 smyčka




1 hlava
2 (levý spodní) serif
3 (prostřední) serif
4 (pravý spodní) serif




1 hlava
2 (pravý horní) serif
3 (levý spodní) serif
4 chvost




1 tečka
2 hlava
3 chvost




1 hrot
2 břicho
3 oko
4 serif




1 (horní) vrchol
2 (levý) kout
3 (střední) kout
4 (pravý) kout
5 (levý spodní) vrchol
6 (pravý spodní) vrchol




1 (horní klínový) serif
2 hřbet
3 (spodní) serif




1 hlava
2 zrno
3 (spodní) serif




1 (levý) serif
2 (pravý) serif
3 kout
4 zrno




1 vrchol
2 kout
3 příčka
4 serif



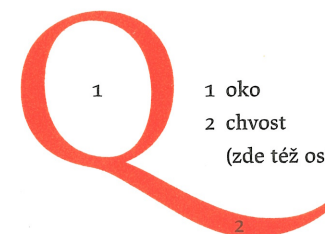
1 (horní) oko
2 (horní) břicho
3 (spodní) oko
4 (spodní) břicho



1 (levý horní) serif
2 (horní) rameno
3 (pravý horní) serif
4 (střední) rameno
5 (pravý střední) serif
6 (levý spodní) serif
7 (spodní) rameno
8 (pravý spodní) serif



1 (horní) serif
2 (spodní) serif
3 hrot



1 oko
2 chvost
(zde též ostruha)